

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Struktur Organisasi Penelitian	6
 BAB II PROFIL KEMAMPUAN SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL DIAGRAM PROSES	
A. Konsep, Konsepsi dan Representasi	8
B. Diagram Proses	10
1. Deskripsi Diagram Proses	10
2. Karakteristik Diagram Proses	12
3. Kemampuan Menyelesaikan Soal Diagram Proses	14
4. Diagram Proses pada Pembelajaran dan Buku	14
C. Hasil Penelitian Diagram Proses yang Relevan	16
D. Materi Biologi yang Menggunakan Diagram Proses	18
1. Reproduksi Virus	19
2. Siklus Biogeokimia	20
3. Hormon	22
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Definisi Operasional	26

B. Desain Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian	27
D. Instrumen Penelitian	27
1. Instrumen	27
2. Teknik Pengembangan Instrumen	29
E. Prosedur Penelitian	34
F. Analisis Data	36

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Capaian Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Diagram Proses	39
1. Capaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Diagram Proses pada Materi Reproduksi Virus	42
2. Capaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Diagram Proses pada Materi Siklus Biogeokimia	51
3. Capaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Diagram Proses pada Materi Hormon	65
B. Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Biologi yang Menggunakan Diagram Proses	73
C. Faktor yang Mempengaruhi Capaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Diagram Proses	76

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan	80
B. IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	80

DAFTAR PUSTAKA	82
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	86
-----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Hasil penelitian tentang diagram proses	16
Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen soal diagram proses <i>three-tier</i>	28
Tabel 3.2 Kisi-kisi wawancara siswa	29
Tabel 3.3 Kategori tingkat kesukaran soal	30
Tabel 3.4 Kategori daya pembeda	30
Tabel 3.5 Kategori validitas soal	32
Tabel 3.6 Kategori reliabilitas soal	33
Tabel 3.7 Hasil analisis instrumen yang telah diuji coba	33
Tabel 3.8 Kategori capaian kemampuan menyelesaikan soal diagram proses	37
Tabel 3.9 Kategorisasi tingkat pemahaman siswa berdasarkan pola jawaban	37
Tabel 4.1 Hasil capaian kemampuan menyelesaikan soal diagram proses	39
Tabel 4.2 Persentase kategori kemampuan pemahaman konsep siswa	74

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Contoh diagram proses	10
Gambar 2.2 Tipe panah dan contoh diagram proses	12
Gambar 2.3 Diagram proses reproduksi virus secara lisis	20
Gambar 2.4 Diagram proses reproduksi virus secara lisis dan lisogenik	20
Gambar 2.5 Model umum siklus nutrien. Anak panah mengindikasikan proses yang menggerakkan nutrien di antara reservoir-resevoir	21
Gambar 2.6 Diagram proses hormon PTH dalam meregulasi kadar kalsium darah	23
Gambar 2.7 Diagram proses regulasi glukosa darah oleh insulin dan glukagon	24
Gambar 2.8 Diagram proses pengaturan hormon reproduksi pada laki-laki	25
Gambar 3.1 Prosedur penelitian	35
Gambar 4.1 Penyebaran kategori hasil capaian kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal diagram proses	41
Gambar 4.2 Capaian kemampuan menyelesaikan soal diagram proses materi reproduksi virus pada setiap indikator	43
Gambar 4.3 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi reproduksi virus dengan indikator mengidentifikasi komponen dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 1)	44
Gambar 4.4 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi reproduksi virus dengan indikator mengidentifikasi tahapan dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 2)	46
Gambar 4.5 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi reproduksi virus dengan indikator menafsirkan informasi (soal nomor 3)	47
Gambar 4.6 Pola jawaban siswa tentang soal diagram proses pada materi reproduksi virus dengan indikator menyimpulkan informasi (soal nomor 4)	49
Gambar 4.7 Penyebaran capaian kemampuan menyelesaikan soal diagram proses pada materi reproduksi virus	50
Gambar 4.8 Capaian kemampuan menyelesaikan soal diagram proses materi siklus biogeokimia pada setiap indikator	52

Gambar 4.9 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator mengidentifikasi konponen dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 6)	53
Gambar 4.10 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator mengidentifikasi konponen dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 13)	54
Gambar 4.11 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator mengidentifikasi tahapan dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 5)	56
Gambar 4.12 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator mengidentifikasi tahapan dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 7)	57
Gambar 4.13 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator menafsirkan informasi (soal nomor 8)	59
Gambar 4.14 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator menafsirkan informasi (soal nomor 11)	60
Gambar 4.15 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator menyimpulkan informasi (soal nomor 9)	61
Gambar 4.16 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator menyimpulkan informasi (soal nomor 10)	62
Gambar 4.17 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi siklus biogeokimia dengan indikator menyimpulkan informasi (soal nomor 12)	63
Gambar 4.18 Penyebaran capaian kemampuan menyelesaikan soal diagram proses pada materi siklus biogeokimia	64
Gambar 4.19 Capaian kemampuan menyelesaikan soal diagram proses materi hormon pada setiap indikator	65

Gambar 4.20 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi hormon dengan indikator mengidentifikasi komponen dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 14)	67
Gambar 4.21 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi hormon dengan indikator mengidentifikasi komponen dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 15)	68
Gambar 4.22 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi hormon dengan indikator mengidentifikasi tahapan dari suatu proses melalui representasi diagram (soal nomor 16)	69
Gambar 4.23 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi hormon dengan indikator menafsirkan informasi (soal nomor 17)	71
Gambar 4.24 Pola jawaban siswa pada soal diagram proses materi hormon dengan indikator menyimpulkan informasi (soal nomor 18)	72
Gambar 4.25 Penyebaran capaian kemampuan menyelesaikan soal diagram proses pada materi hormon	73
Gambar 4.26 Diagram proses siklus fosfor pada buku paket biologi SMA	77
Gambar 4.27 Diagram proses siklus fosfor pada buku Biologi jilid 3 (Edisi Kedelapan)	77

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Data Siswa Penelitian SMA A Cimahi	86
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	87
Lampiran 3. Kisi-Kisi Wawancara Siswa tentang Diagram Proses	107
Lampiran 4. Data Siswa Uji Coba Instrumen Penelitian	108
Lampiran 5. Rekapitulasi Analisis Butir Soal	109
Lampiran 6. Rekapitulasi Pola Jawaban Siswa Tes Diagram Proses <i>Three-Tier</i>	113
Lampiran 7. Tabulasi Hasil Capaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Diagram Proses	118
Lampiran 8. Tabulasi Pola Pemahaman Siswa	123
Lampiran 9. Rekapitulasi Wawancara Siswa	127
Lampiran 10. Silabus Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Mata Pelajaran Biologi SMA Materi Virus, Ekosistem dan Hormon	130
Lampiran 11. RPP yang Digunakan oleh Guru	139
Lampiran 12. Lembar Jawaban Siswa	154
Lampiran 13. Surat Judgement	155
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian	156